

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-190920

(43)Date of publication of application : 21.07.1998

(51)Int.Cl.

H04N 1/00  
B41J 29/38  
G06F 3/12

(21)Application number : 08-357391

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 26.12.1996

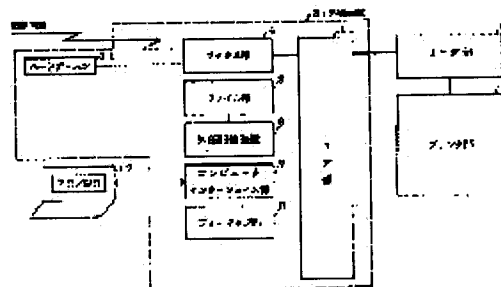
(72)Inventor : KURODA TAKESHI

## (54) COMPOSITE IMAGE-PROCESSING SYSTEM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To make a user able to appropriately grasp a fault avoiding processing by informing a fault generation and the cause when a fault is generated, automatically judging a processing from the registered fault-avoiding information of the respective users and continuing the processing.

**SOLUTION:** A status information table is a management table for making a core part 10 recognize the progress degree of the processing, successively updated based on processing condition reports from the core part 10, a printer formatter part 8 and a fax part 4. Also, a fault-avoiding measure table is prepared for each user and holds fault contents and avoidance measures for the respective fault contents. Thus, even when some fault is generated, a fault-avoiding measure registration table is prepared for each user, and the processing is automatically continued corresponding to the avoiding measure specified by the user beforehand. Thus, a user is released from complicated confirmation and judgement work, without the need for the recognition of progress conditions for respective jobs of the user.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-190920

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月21日

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>	識別記号	F I
H 0 4 N 1/00	1 0 6	H 0 4 N 1/00 1 0 6 C
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38 Z
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12 K

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願平8-357391

(22) 出願日 平成8年(1996)12月26日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 黒田 健

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

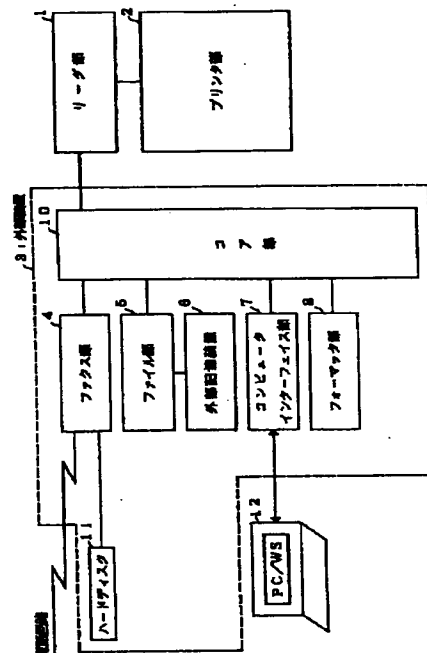
(74) 代理人 弁理士 川久保 新一

(54) 【発明の名称】 複合画像処理システム

(57) 【要約】

【課題】 コンピュータ等とのインターフェースを有し、プリンタフォーマット機能やファクシミリ機能を有する複合画像処理システムにおいて、各処理機能の障害回避処理をユーザが適正に把握できるようにする。

【解決手段】 前記各処理機能部の障害発生状況を監視するとともに、障害発生時に、その障害の原因を判断して予め登録された各ユーザの障害回避情報から自動的に該当処理を判断し、処理を続行する障害回避機能を有する。また、前記障害回避機能による場合を含めて、処理終了後に処理結果を予め登録された方法によって通知する処理結果通知機能を有する。したがって、ある処理の結果が正常に処理されたものか、何らかの障害回避処理されたものかを通知する方法を、予めユーザが登録しておき、その登録に基づいて処理結果の通知を受けられるようにすることで、ユーザが必要な作業を適切に行える。



(2)

特開平10-190920

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の画像処理機能を有し、各画像処理機能の連続動作および／または並列動作を実行可能な複合画像処理システムにおいて、

前記各画像処理機能部の障害発生状況を監視するとともに、障害発生時に、その障害の原因を判断する監視手段と；予め障害に対する回避処理をユーザが登録する障害回避処理登録手段と；上記障害回避処理の登録時に、その登録ユーザを認識し、その認識したユーザと障害回避処理とを対応付けて管理する障害回避処理管理手段と；各種ジョブの指示に対し、そのジョブを指示したユーザを認識するジョブユーザ認識手段と；障害発生時に、上記監視手段を用いて障害発生とその原因を通知し、上記障害回避処理登録手段に登録された各ユーザの障害回避情報から自動的に該当処理を判断し、処理を続行する障害回避手段と；前記障害回避手段による場合を含めて、処理終了後に処理結果を通知する処理結果通知手段と；前記障害回避手段による場合を含めて、前記処理結果通知手段の通知形態をユーザが予め登録する処理結果通知登録手段と；を有することを特徴とする複合画像処理システム。

【請求項2】 請求項1において、上記画像処理機能として、画像を読み込む画像読み込み手段と、読み込んだ画像を印刷する画像印刷手段を有することを特徴とする複合画像処理システム。

【請求項3】 請求項1または2において、上記画像処理機能として、コンピュータインターフェースを通じて画像情報を受信するデータ受信手段と、前記受信手段によって受信した画像情報をもとに画像を形成する画像形成手段とを含むことを特徴とする複合画像処理システム。

【請求項4】 請求項1～3のいずれか1項において、上記画像処理機能として、画像情報を蓄積し、随時読み出すことのできるファイリング手段を含むことを特徴とする複合画像処理システム。

【請求項5】 請求項1～4のいずれか1項において、上記画像処理機能として、ITU-T勧告によって定められた手順で画像情報を送受信する通信手段を含むことを特徴とする複合画像処理システム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンピュータ等とデータの通信を行うインターフェースを有し、入力されたページ記述言語（以下、PDLという）を画像に展開し出力することができるプリンタフォーマット機能や、画像情報等を電話回線等の公衆回線を介して送受信できるファクシミリ（以後、FAXという）機能を有する複合画像処理システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の複合画像処理システムでは、コン

ピュータ等で作成した文書・図面をプリント出力する場合には、コンピュータ上のプリンタドライバがPDLに変換し、そのデータをプリンタフォーマッタ部が受信して、レイアウト・描画をして画像を形成し、出力するという形態がとられている。

【0003】その際、プリンタフォーマッタ部のオンライン／オフライン等の状態や、用紙なしエラー等の各種ステータス、他の人の処理中を表すビジー等のプリンタフォーマッタ部の情報を通知する機能が設けられている。

【0004】また、FAX機能の場合には、送信する場合には呼出中であるとか、送信中あるいは受信者中である旨の情報や、相手先略称等を通知することができ、さらに、送受信時刻や通信相手略称、電話番号、そして通信結果を履歴として蓄積し、通知することができる。

【0005】また、原稿を読み取り、光磁気ディスクに蓄積するファイリング機能の場合には、データ記録中であるとか、ファイル検索中、あるいはディスクが書き込み禁止になっている等の各種ステータスを通知することができる。

【0006】また、複合システム機の場合には、プリンタフォーマット機能、FAX機能、ファイリング機能等の単機能を組み合わせて、以下のような複合動作を実現することができるという利点があった。

【0007】（1）プリンタフォーマッタ部で展開し、FAX機能部へ転送することによって、FAX機能部は転送された画像を圧縮して公衆回線を介してファクシミリ送信を行う。

【0008】（2）コンピュータ等で作成した文書をファイリングする場合に、用紙に印刷する時と同様にプリンタフォーマッタ部で展開し、ファイリング機能部へ転送することによって、ファイリング機能部は転送された画像を光磁気ディスクに格納する。

【0009】（3）FAX受信した画像をファイリングする場合に、用紙に印刷して出力する時と同様に、受信して伸長した画像をファイリング機能部へ転送することによって、ファイリング機能部は転送された画像を光磁気ディスクに格納する。

【0010】また、以上の複合動作処理時にも、前記単機能のそれぞれの動作時と同等の各種ステータスを通知することができた。

【0011】さらに、上記のような処理をしている場合に、何らかの障害が発生し、処理の続行ができなくなった場合でも、ジョブの進行具合を知るために、ユーザはプリンタフォーマット機能部と、FAX機能部、ファイリング機能部の中から処理に関係のある機能部を判断し、関係すると思われる機能部の情報を、それぞれ監視し、特定のジョブが全体の中でどの位置にあるかという情報を得るための煩雑な確認作業を行う必要があった。

【0012】そこで、従来は、このような作業からユー

50

ザを解放するために、予め登録されている障害回避情報を持つことで、何らかの障害が発生した場合でも、事前に各ユーザにより登録されている指示に従い、自動的に回避処理を行い、処理を続行することが可能であった。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述のような障害回避処理は自動的に行われるため、ユーザは障害が発生したこと自体に気づかない場合があり、その処理結果が正常に処理されたモードのなのか、前記障害回避処理された結果のものなのかを、後からユーザが判断することは困難であった。

【0014】そして、前記障害回避された処理結果は、あくまでもエラーによる処理の停止を回避するものであり、場合によっては、本来ユーザが望んだベストの処理ではない可能性があるため、ユーザがその処理結果に対して正確に認識できなくては、ユーザの作業に大きな影響をあたえる場合がありえるという問題があった。

【0015】そこで本発明は、障害回避処理をユーザが適正に把握できる複合画像処理システムを提供することを目的とする。

【0016】

【課題を解決するための手段】本発明は、複数の画像処理機能を有し、各画像処理機能の連続動作および／または並列動作を実行可能な複合画像処理システムにおいて、前記各画像処理機能部の障害発生状況を監視するとともに、障害発生時に、その障害の原因を判断する監視手段と、予め障害に対する回避処理をユーザが登録する障害回避処理登録手段と、上記障害回避処理の登録時に、その登録ユーザを認識し、その認識したユーザと障害回避処理とを対応付けて管理する障害回避処理管理手段と、各種ジョブの指示に対し、そのジョブを指示したユーザを認識するジョブユーザ認識手段と、障害発生時に、上記監視手段を用いて障害発生とその原因を通知し、上記障害回避処理登録手段に登録された各ユーザの障害回避情報から自動的に該当処理を判断し、処理を続行する障害回避手段と、前記障害回避手段による場合を含めて、処理終了後に処理結果を通知する処理結果通知手段と、前記障害回避手段による場合を含めて、前記処理結果通知手段の通知形態をユーザが予め登録する処理結果通知登録手段とを有することを特徴とする。

【0017】以上のような構成により、ある処理の結果が正常に処理されたものか、何らかの障害回避処理されたものかを通知する手段を、予めユーザが登録しておき、その登録に基づいて処理結果の通知を受けられるようにすることで、ユーザがその処理結果を適正に把握でき、必要な作業を適切に判断して対応することが可能となる。

【0018】

【発明の実施の形態および実施例】図1は、本発明の一実施例を示す画像形成システムの構成を示すブロック図

である。

【0019】図1において、画像入力装置（以下、リーダ部という）1は、原稿を画像データに変換するものであり、画像出力装置（以下、プリンタという）2は、複数種類の記録紙カセットを有し、プリント命令により画像データを記録紙上に可視像として出力するものである。

【0020】外部装置3は、リーダ部1と電氣的に接続された装置であり、各種の機能を有する。この外部装置3は、ファクス部4、ファイル部5、またファイル部5と接続されている外部記憶装置6、コンピュータ12と接続するためのコンピュータインターフェイス部7、コンピュータ12からの情報を可視像とするためのフォーマッタ部8、リーダ部1からの情報を蓄積したり、コンピュータ12から送られてきた情報を一時的に蓄積するためのイメージメモリ部9、および上記各機能を制御するコア部10等を備えている。

【0021】また、ファクス部4は、ハードディスク11と接続され、受信した画像データ等の格納を行うものであり、電話回線13を介して相手ファクスと画像データの通信を行う。また、コンピュータ12は、ワークステーション（WS）、パーソナルコンピュータ（PC）としての機能を有する。

【0022】図2は、リーダ部1およびプリンタ部2の構成を示す断面図である。

【0023】原稿給送装置101上に積載された原稿は、1枚ずつ順次原稿台ガラス面102上に搬送される。原稿が搬送されると、スキヤナ部のランプ103が点灯、かつスキヤナ・ユニット104が移動して原稿を照射する。原稿の反射光は、ミラー105、106、107を順次介してレンズ108を通過、その後、CCDイメージ・センサ部109（以下、CCDという）に入力される。

【0024】図3は、上記リーダ部1における信号処理回路の構成を示すブロック図である。

【0025】CCD109に入力された画像情報は、ここで光電変換され電気信号に変換される。CCD109からのカラー情報は、次の増幅器110R、110G、110BでA/D変換器111の入力信号レベルに合わせて増幅される。A/D変換器111からの出力信号は、シェーディング回路112に入力され、ここでランプ103の配光ムラや、CCDの感度ムラが補正される。

【0026】シェーディング回路112からの信号は、Y信号・色検出回路113および外部I/F切り替え回路119に入力される。

【0027】Y信号生成・色検出回路113は、シェーディング回路112からの信号を下記の式で演算を行い、Y信号を得る。

【0028】 $Y = 0.3R + 0.6G + 0.1B$

(4)

特開平10-190920

5

さらに、R、G、Bの信号から7つの色に分離し、各色に対する信号を出力する色検出回路を有する。

【0029】Y信号生成・色検出回路113からの出力信号は、変倍・リビート回路114に入力される。スキヤナーユニット104の走査スピードにより副走査方向の変倍を行い、変倍回路・リビート回路114により主走査方向の変倍を行う。また、変倍・リビート回路114により複数の同一画像を出力することが可能である。

【0030】輪郭・エッジ強調回路115は、変倍・リビート回路114からの信号の高周波成分を強調することによりエッジ強調および輪郭情報を得る。輪郭・エッジ強調回路115からの信号は、マーカエリア判定・輪郭生成回路116とパターン化・太らせ・マスキング・トリミング回路117に入力される。

【0031】マーカエリア判定・輪郭生成回路116は、原稿上の指定された色のマーカペンで書かれた部分を読みとり、マーカの輪郭情報を生成し、次のパターン化・太らせ・マスキング・トリミング回路117で、この輪郭情報から太らせやマスキングやトリミングを行う。また、Y信号生成・色検出回路113からの色検出信号によりパターン化を行う。

【0032】パターン化・太らせ・マスキング・トリミング回路117からの出力信号は、レーザドライバ回路118に入力され、各種処理された信号をレーザを駆動するための信号に変換する。レーザドライバ118の出力信号は、プリンタ2に入力され、可視像として画像形成が行われる。

【0033】次に、外部装置3とのI/Fを行う外部I/F切り替え回路119について説明する。

【0034】外部I/F切り替え回路119は、リーダ部1から画像情報を外部装置3に出力する場合、パターン化・太らせ・マスキング・トリミング回路117からの画像情報をコネクタ120に出力する。また、外部装置3からの画像情報をリーダ部1に入力する場合、外部切り替え回路119は、コネクタ120からの画像情報をY信号生成・色検出回路113に入力する。

【0035】上記の各画像処理は、CPU122の指示により行われ、かつCPU122によって設定された値によりエリア生成回路121は、上記画像処理に必要な各種のタイミング信号を生成する。さらに、CPU122に内蔵されている通信機能を用いて外部装置3との通信を行う。SUB・CPU123は、操作部124の制御を行うとともに、SUB・CPU123に内蔵されている通信機能を用いて外部装置3との通信を行う。

【0036】次に、図2に基づいて、プリンタ部2の構成および動作について説明する。

【0037】プリンタ部2に入力された信号は、露光制御部201にて光信号に変換されて画像信号に従い感光体202を照射する。照射光によって感光体202上に作られた潜像は、現像器203によって現像される。上

6

記現像とタイミングをあわせて被転写紙積載部204、もしくは205より転写紙が搬送され、転写部206において、上記現像された像が転写される。

【0038】転写された像は、定着部207にて被転写紙に定着された後、排紙部208より装置外部に排出される。排紙部208から出力された転写紙は、ソータ220でソート機能が働いている場合には、各ビンに、またはソート機能が働いていない場合には、ソータの最上位のビンに排出される。

10 【0039】続いて、順次読み込む画像を1枚の出力用紙の両面に出力する方法について説明する。

【0040】定着部207で定着された出力用紙を、一度、排紙部208まで搬送後、用紙の搬送向きを反転して搬送方向切り替え部材209を介して再給紙用被転写紙積載部210に搬送する。次の原稿が準備されると、上記プロセスと同様にして原稿画像が読みとられるが、転写紙については再給紙用被転写紙積載部210より給紙されるので、結局、同一出力紙の表面、裏面に2枚の原稿画像を出力することができる。

20 【0041】次に、外部装置3について説明する。

【0042】外部装置3は、リーダ1とケーブルで接続され、外部装置3内のコア部で信号の制御や各機能の制御を行う。外部装置3内には、ファクス送受信を行うファクス部4、各種原稿情報を電気信号に変換し保存するファイル部5、コンピュータからのコード情報をイメージ情報に展開するフォーマッタ部8、コンピュータとのインターフェイスを行うコンピュータインターフェイス部7、リーダ部1からの情報を蓄積したり、コンピュータから送られてきた情報を一時的に蓄積するためのイメージメモリ部9、および上記各機能を制御するコア部10等が設けられている。

【0043】図4は、コア部10の詳細構成を示すブロック図である。

【0044】コア部10のコネクタ1001は、リーダ部1のコネクタ120とケーブルで接続される。コネクタ1001には、4種類の信号が内蔵されており、信号1057は、8ビット多値のビデオ信号である。信号1055は、ビデオ信号を制御する制御信号である。

【0045】信号1051は、リーダ1内のCPU122と通信を行う。信号1052は、リーダ1内のSUB・CPU123と通信を行う。信号1051と信号1052は、通信用IC1002で通信プロトコル処理されCPUバス1053を介してCPU1003に通信情報を伝達する。

【0046】信号1057は、双方向のビデオ信号ラインであり、リーダ部1からの情報をコア部10で受け取ることや、コア部10からの情報をリーダ部1に出力することが可能である。

50 【0047】信号1057は、バッファ1010に接続され、ここで双方向信号から片方向の信号1058と1

(5)

特開平10-190920

7

8

070に分離される。信号1058は、リーダ部1からの8ビット多値のビデオ信号であり、次段のLUT1011に入力される。LUT1011では、リーダ部1からの画像情報をルックアップテーブルにより所望する値に変換する。

【0048】LUT1011からの出力信号1059は、2値化回路1012または、セクタ1013に入力される。2値化回路1012には、多値の信号1059を固定のスライスレベルで2値化する単純2値化機能、スライスレベルが注目画素の回りの画素の値から変動する変動スライスレベルによる2値化機能、および誤差拡散法による2値化機能を有する。

【0049】2値化された情報は、0のとき00H、1のときFFHの多値信号に変換され、次段のセクタ1013に入力される。セクタ1013は、LUT1011からの信号か、または2値化回路1012の出力信号かを選択する。セクタ1013からの出力信号1060は、セクタ1014に入力される。

【0050】セクタ1014は、ファクス部4、ファイル部5、コンピュータインターフェイス部7、フォーマッタ部8、イメージメモリ部9からの出力ビデオ信号をそれぞれコネクタ1005、1006、1007、1008、1009を介してコア部10に入力した信号1064と、セクタ1013の出力信号1060とをCPU1003の指示により選択する。

【0051】セクタ1014の出力信号1061は、回転回路1015、またはセクタ1016に入力される。回転回路1015は、入力した画像信号を+90度、-90度、+180度に回転する機能を有する。

【0052】回転回路1015は、リーダ部1から出力された情報を2値化回路1012で2値信号に変換された後、回転回路1015にリーダ部1からの情報として記憶する。次に、CPU1003からの指示により回転回路1015は、記憶した情報を回転して読み出す。

【0053】セクタ1016は、回転回路1015の出力信号1062と、回転回路1015の入力信号1061のどちらかを選択し、信号1063として、ファクス部4とのコネクタ1005、ファイル部5とのコネクタ1006、コンピュータインターフェイス部とのコネクタ1007、フォーマッタ部8とのコネクタ1008、イメージメモリ部とのコネクタ1009とセクタ1017に出力する。

【0054】信号1063は、コア部10からファクス部4、ファイル部5、コンピュータインターフェイス部7、フォーマッタ部8、イメージメモリ部9へ画像情報の転送を行う同期式8ビットの片方向ビデオバスである。

【0055】信号1064は、ファクス部4、ファイル部5、コンピュータインターフェイス部7、フォーマッタ部8、イメージメモリ部9から画像情報の転送を行う

同期式8ビットの片方向ビデオバスである。上記の信号1063と信号1064の同期式バスの制御を行っているのがビデオ制御回路1004であり、ビデオ制御回路1004からの出力信号1056によって制御を行う。

【0056】コネクタ1005～コネクタ1009には、ほかに信号1054がそれぞれ接続される。信号1054は、双方向の16ビットCPUバスであり、非同同期式によるデータ・コマンドのやり取りを行う。ファクス部4、ファイル部5、コンピュータインターフェイス部7、フォーマッタ部8、イメージメモリ部9とコア部10との情報の転送には、上記の2つのビデオバス1063、1064とCPUバス1054によって可能である。

【0057】ファクス部4、ファイル部5、コンピュータインターフェイス部7、フォーマッタ部8、イメージメモリ部9からの信号1064は、セクタ1014とセクタ1017に入力される。セクタ1016は、CPU1003の指示により信号1064を次段の回転回路1015に入力する。

【0058】セクタ1017は、信号1063と信号1064をCPU1003の指示により選択する。セクタ1017の出力信号1065は、パターンマッチング1018とセクタ1019に入力される。パターンマッチング1018は、入力信号1065を予め決められたパターンとパターンマッチングを行いパターンが一致した場合、予め決められた多値の信号を信号ライン1066に出力する。パターンマッチングで一致しなかった場合は、入力信号1065を信号1066に出力する。

【0059】セクタ1019は、信号1065と信号1066をCPU1003の指示により選択する。セクタ1019の出力信号1067は、次段のLUT1020に入力される。

【0060】LUT1020は、プリンタ部2に画像情報を出力する際にプリンタの特性に合わせて入力信号1067を変換する。

【0061】セクタ1021は、LUT1020の出力信号1068と信号1065とをCPU1003の指示により選択する。セクタ1021の出力信号は次段の拡大回路1022に入力される。

【0062】拡大回路1022は、CPU1003からの指示によりX方向、Y方向独立に拡大倍率を設定することが可能である。拡大方法は、1次の線形補間方法である。拡大回路1022の出力信号1070は、バッファ1010に入力される。

【0063】バッファ1010に入力された信号1070は、CPU1003の指示により双方向信号1057となりコネクタ1001を介しプリンタ部2に送られプリントアウトされる。

【0064】以下、コア部10と各部との信号の流れを

10

20

30

40

50

説明する。

〔ファクス部4の情報によるコア部10の動作〕ファクス部4に情報を出力する場合について説明する。CPU1003は、通信IC1002を介して、リーダ1のCPU122と通信を行い、原稿スキャン命令を出す。リーダ部1は、この命令により原稿をスキャナユニット104がスキャンすることにより、画像情報をコネクタ120に出力する。

【0065】リーダ部1と外部装置3は、ケーブルで接続されており、リーダ部1からの情報は、コア部10のコネクタ1001に入力される。また、コネクタ1001に入力された画像情報は、多値8ビットの信号ライン1057を通してバッファ1010に入力される。

【0066】バッファ回路1010は、CPU1003の指示により双方向信号1057を片方向信号として信号ライン1058を介してLUT1011に入力する。LUT1011ではリーダ部1からの画像情報をルックアップテーブルを用いて所望する値に変換する。たとえば、原稿の下地を飛ばすこと等が可能である。LUT1011の出力信号1059は、次段の2値化回路1012に入力される。

【0067】2値化回路1012は、8ビット多値信号1059を2値化信号に変換する。2値化回路1012は、2値化された信号が0の場合00H、1の場合FFHと2つの多値の信号に変換する。2値化回路1012の出力信号は、セクタ1013、セクタ1014を介して回転回路1015またはセクタ1016に入力される。

【0068】回転回路1015の出力信号1062もセクタ1016に入力され、セクタ1016は、信号1061か、信号1062のどちらかを選択する。信号の選択は、CPU1003がCPUバス1054を介してファクス部4と通信を行うことにより決定する。セクタ1016からの出力信号1063は、コネクタ1005を介してファクス部4に送られる。

【0069】次に、ファクス部4からの情報を受け取る場合について説明する。

【0070】ファクス部4からの画像情報はコネクタ1005を介して信号ライン1064に伝送される。信号1064は、セクタ1014とセクタ1017に入力される。CPU1003の指示により、プリンタ部2にファクス受信時の画像を回転して出力する場合には、セクタ1014に入力した信号1064を回転回路1015で回転処理する。回転回路1015からの出力信号1062は、セクタ1016、セクタ1017を介してパターンマッチング1018に入力される。

【0071】CPU1003の指示により、ファクス受信時の画像をそのままプリンタ2に出力する場合には、セクタ1017に入力した信号1064をパターンマッチング1018に入力する。

【0072】パターンマッチング1018は、ファクス受信した際の画像のガタガタを滑らかにする機能を有する。パターンマッチングされた信号は、セクタ1019を介してLUT1020に入力される。

【0073】LUT1020は、ファクス受信した画像をプリンタ部2に所望する濃度で出力するために、LUT1020のテーブルはCPU1003で変更可能となっている。LUT1020の出力信号1068は、セクタ1021を介して拡大回路1022に入力される。

【0074】拡大回路1022は、2つの値(00H、FFH)を有する8ビット多値を、1次の線形補間法により拡大処理を行う。拡大回路1022からの多くの値を有する8ビット多値信号は、バッファ1010とコネクタ1001を介してリーダ部1に送られる。

【0075】リーダ部1は、この信号をコネクタ120を介し外部I/F切り替え回路119に入力する。外部I/F切り替え回路119は、ファクス部4からの信号をY信号生成・色検出回路113に入力する。Y信号生成・色検出回路113からの出力信号は、前記したような処理をされた後、プリンタ部2に出力され、出力用紙上に画像形成が行われる。

〔ファイル部5の情報によるコア部10の動作〕ファイル部5に情報を出力する場合について説明する。

【0076】CPU1003は、通信IC1002を介して、リーダ部1のCPU122と通信を行い、原稿スキャン命令を出す。リーダ部1は、この命令により原稿をスキャナユニット104がスキャンすることにより、画像情報をコネクタ120に出力する。リーダ部1と外部装置3は、ケーブルで接続されており、リーダ部1からの情報は、コア部10のコネクタ1001に入力される。

【0077】コネクタ1001に入力された画像情報は、バッファ1010によって片方向の信号1058となる。多値8ビットの信号である信号1058はLUT1011によって所望する信号に変換される。LUT1011の出力信号1059は、セクタ1013、セクタ1014、セクタ1016を介してコネクタ1006に入力される。すなわち、2値化回路1012および回転回路1015の機能を用いずに、8ビット多値のままファイル部5に転送する。

【0078】また、CPU1003のCPUバス1054を介してファイル部5との通信により2値化信号のファイレージングを行う場合には、2値化回路1012、回転回路1015の機能を使用する。2値化処理および回転処理は、上記したファクスの場合と同様なため省略する。

【0079】次に、ファイル部5からの情報を受け取る場合について説明する。

【0080】ファイル部5からの画像情報は、コネクタ1006を介し、信号1064としてセクタ1014



(7)

特開平10-190920

11

かセクタ1017に入力される。8ビット多値のファイリングの場合はセクタ1017へ、2値のファイリングの場合にはセクタ1014または1017に入力することが可能である。2値のファイリングの場合は、ファクスと同様な処理のため説明を省略する。

【0081】多値のファイリングの場合、セクタ1017からの出力信号1065をセクタ1019を介してLUT1020に入力する。LUT1020では、所望するプリント濃度に合わせて、CPU1003の指示によりルックアップテーブルを作成する。

【0082】LUT1020からの出力信号1068は、セクタ1021を介して拡大回路1022に入力される。拡大回路1022によって所望する拡大率に拡大した8ビット多値信号1070は、バッファ1010、コネクタ1001を介してリーダ部1に送られる。リーダ部1に送られたファイル部の情報は、上記したファクスと同様に、プリンタ部2に出力され出力用紙上に画像形成が行われる。【コンピュータインターフェイス部7の情報によるコア部10の動作】コンピュータインターフェイス部7は、外部装置3に接続されるコンピュータ12とのインターフェイスを行う。コンピュータインターフェイス部7は、10BASE5、10BASE2、10BASE-Tのインターフェイスを備えている。

【0083】コンピュータインターフェイス部7は、上記の3種類のインターフェイスを有し、選択された1つのインターフェイスからの情報は、コネクタ1007とデータバス1054を介してCPU1003に送られる。CPU1003は、送られてきた内容から各種の制御を行う。

【フォーマッタ部8の情報によるコア部10の動作】フォーマッタ部8は、上に述べたコンピュータインターフェイス部7から送られてきた文書ファイル等のコマンドデータをイメージデータに展開する機能を有する。CPU1003は、コンピュータインターフェイス部7からデータバス1054を介して送られてきたデータが、フォーマッタ部8に関するデータであると判断すると、コネクタ1008を介しデータをフォーマッタ部8に転送する。フォーマッタ部8は、転送されたデータから文字や図形等のように意味のある画像としてメモリに展開する。

【0084】次に、フォーマッタ部8からの情報を受け取り出力用紙上に画像形成を行う手順について説明する。

【0085】フォーマッタ部8からの画像情報はコネクタ1008を介して、信号ライン1064に2つの値(00H、FFH)を有する多値信号として伝送される。信号1064は、セクタ1014、セクタ1017に入力される。CPU1003の指示によりセクタ1014および1017を制御する。以後、上記した

12

ファクスの場合と同様なため説明を省略する。

【イメージ・メモリ部9の情報によるコア部10の動作】イメージ・メモリ部9に情報を出力する場合について説明する。

【0086】CPU1003は、通信IC1002を介して、リーダ部1のCPU122と通信を行い、原稿スキャン命令を出す。リーダ部1は、この命令により原稿をスキャナユニット104がスキャンすることにより、画像情報をコネクタ120に出力する。

10 【0087】リーダ部1と外部装置3は、ケーブルで接続されておりリーダ部1からの情報は、コア部10のコネクタ1001に入力される。コネクタ1001に入力された画像情報は、多値8ビットの信号ライン1057、バッファ1010を介してLUT1011に送られる。

【0088】LUT1011の出力信号1059は、セクタ1013、1014、1016、コネクタ1009を介してイメージメモリ部9へ、多値画像情報を転送する。イメージメモリ部9に記憶された画像情報は、コネクタ1009のCPUバス1054を介してCPU1003に送られる。

【0089】CPU1003は、上に述べたコンピュータインターフェイス部7にイメージメモリ部9から送られてきたデータを転送する。コンピュータインターフェイス部7は、上記3種類のインターフェイス(SCSI、RS232C、セントロニクス)のうちで所望するインターフェイスでコンピュータ12に転送する。

【0090】次に、イメージメモリ部9からの情報を受け取る場合について説明する。

30 【0091】まず、コンピュータインターフェイス部7を介してコンピュータ12から画像情報がコア部10に送られる。コア部10のCPU1003は、コンピュータインターフェイス部7からCPUバス1054を介して送られてきたデータが、イメージメモリ部9に関するデータであると判断すると、コネクタ1009を介しイメージメモリ部9に転送する。

【0092】次にイメージメモリ部9は、コネクタ1009を介して8ビット多値信号1064をセクタ1014、セクタ1017に伝送する。セクタ1014または、セクタ1017からの出力信号は、CPU1003の指示により、上記したファクスと同様に、プリンタ部2に出力され、出力用紙上に画像形成が行われる。

【0093】図5は、ファクス部4の詳細構成を示すブロック図である。

【0094】ファクス部4は、コネクタ400でコア部10と接続され、各種信号のやり取りを行う。コア部10からの2値信号をメモリA405～メモリD408のいずれかに記憶する場合には、コネクタ400からの信号453が、メモリコントローラ404に入力され、メ

50

(8)

特開平10-190920

13

メモリコントローラの制御下でメモリA405、メモリB406、メモリC407、メモリD408のいずれか、または2組のメモリをカスケード接続したものに記憶される。

【0095】メモリコントローラ404は、CPU412の指示により、メモリA405、メモリB406、メモリC407、メモリD408とCPUバス462とデータのやり取りを行うモードと、符号化・復号化機能を有するCODEC411のCODECバス463とデータのやり取りを行うモードと、メモリA405、メモリB406、メモリC407、メモリD408の内容をDMAコントローラ402の制御によって変倍回路403からのバス454とデータのやり取りを行うモードと、タイミング生成回路409の制御下で2値のビデオ入力データ454をメモリA405～メモリD408のいずれかに記憶するモードと、メモリA405～メモリD408のいずれかからメモリ内容を読みだし信号ライン452に出力するモードの5つの機能を有する。

【0096】メモリA405、メモリB406、メモリC407、メモリD408は、それぞれ2Mbytesの容量を有し、400dpiの解像度でA4相当の画像を記憶する。タイミング生成回路409は、コネクタ400と信号ライン459で接続されており、コア部10からの制御信号(HSYNC、HEN、VSYNC、VEN)により起動され、下記の2つの機能を達成するための信号を生成する。1つは、コア部10からの画像信号をメモリA405～メモリD408のいずれか1つのメモリ、または2つのメモリに記憶する機能、2つ目は、メモリA405～メモリD408のいずれか1つから画像信号を読みだし、信号ライン452に伝送する機能である。

【0097】デュアルポートメモリ410は、信号ライン461を介してコア部10のCPU1003と、また信号ライン462を介してファクス部4のCPU412が接続されている。各々のCPUは、このデュアルポートメモリ410を介してコマンドのやり取りを行う。

【0098】SCSIコントローラ413は、図1のファクス部4に接続されているハードディスクとのインターフェースを行う。ファクス送信時や、ファクス受信時のデータ等を蓄積する。CODEC411は、メモリA405～メモリD408のいずれかに記憶されているイメージ情報を読みだし、MH、MR、MMR方式の所望する方式で符号化を行った後、メモリA405～メモリD408のいずれかに符号化情報として記憶する。

【0099】また、メモリA405～メモリD408に記憶されている符号化情報を読みだし、MH、MR、MMR方式の所望する方式で復号化を行った後、メモリA405～メモリD408のいずれかに復号化情報すなわちイメージ情報として記憶する。

【0100】MODEM414は、CODEC411ま

14

たはSCSIコントローラ413に接続されているハードディスクからの符号化情報を電話回線上に伝送するために変調する機能と、NCU415から送られて来た情報を復調して符号化情報に変換し、CODEC411または、SCSIコントローラ413に接続されているハードディスクに符号化情報を転送する機能を有する。

【0101】NCU415は、電話回線と直接接続され電話局等に設置されている交換機と所定の手順により情報のやり取りを行う。

【0102】ファクス送信における例を説明する。リーダ部1からの2値化画像信号は、コネクタ400より入力され信号ライン453を通りメモリコントローラ404に達する。信号453は、メモリコントローラ404によってメモリA405に記憶する。メモリA405に記憶するタイミングは、リーダ部1からのタイミング信号459によってタイミング生成回路409で生成される。

【0103】CPU412は、メモリコントローラ404のメモリA405およびメモリB406をCODEC411のバスライン463に接続する。CODEC411は、メモリA405からイメージ情報を読みだし、MR法により符号化を行い、符号化情報をメモリB406に書き込む。A4サイズのイメージ情報をCODEC411が符号化すると、CPU412は、メモリコントローラ404のメモリB406をCPUバス462に接続する。CPU412は、符号化された情報をメモリB406より順次読みだし、MODEM414に転送する。MODEM414は、符号化された情報を変調し、NCU415を介して電話回線上にファクス情報を送信する。

【0104】次に、ファクス受信における例を説明する。電話回線より送られて来た情報は、NCU415に入力され、NCU415で所定の手順でファクス部4と接続される。NCU415からの情報は、MODEM414に入り復調される。CPU412は、CPUバス462を介してMODEM414からの情報をメモリC407に記憶する。

【0105】1画面の情報がメモリC407に記憶されると、CPU412は、メモリコントローラ404を制御することにより、メモリC407のデータライン457をCODEC411のライン463に接続する。CODEC411は、メモリC407の符号化情報を順次読みだし、復号化すなわちイメージ情報としてメモリD408に記憶する。

【0106】CPU412は、デュアルポートメモリ410を介してコア部10のCPU1003と通信を行い、メモリD408からコア部を通りプリンタ部2に画像をプリント出力するための設定を行う。

【0107】設定が終了すると、CPU412は、タイミング生成回路409に起動をかけ、信号ライン460

10

20

30

40

50

(9)

特開平10-190920

15

から所定のタイミング信号をメモリコントローラに出力する。メモリコントローラ404は、タイミング生成回路409からの信号に同期してメモリD408からイメージ情報を読み出し、信号ライン452に伝送し、コネクタ400に出力する。コネクタ400からプリンタ部2に出力するまでは、コア部で説明したので省略する。

【0108】図6は、ファイル部5の詳細構成を示すブロック図である。

【0109】ファイル部5は、コネクタ500でコア部10と接続され、各種信号のやり取りを行う。多値入力信号551は、圧縮回路503に入力され、ここで多値画像情報から圧縮情報に変換され、メモリコントローラ510に出力される。圧縮回路503の出力信号552は、メモリコントローラ510の制御下でメモリA506、メモリB507、メモリC508、メモリD509のいずれか、または2組のメモリをカスケード接続したものに記憶される。

【0110】メモリコントローラ510は、CPU516の指示により、メモリA506、メモリB507、メモリC508、メモリD509とCPUバス560とデータのやり取りを行うモードと、符号化・復号化を行うCODEC517のCODECバス570とデータのやり取りを行うモードと、メモリA506、メモリB507、メモリC508、メモリD509の内容をDMAコントローラ518の制御によって変倍回路511からのバス562とデータのやり取りを行うモードと、タイミング生成回路514の制御下で信号552をメモリA506～メモリD509のいずれかに記憶するモードと、メモリA506～メモリD509のいずれかからメモリ内容を読みだし、信号ライン556に出力するモードの5つの機能を有する。

【0111】メモリA506、メモリB507、メモリC508、メモリD509は、それぞれ2Mbytesの容量を有し、400dpiの解像度でA4相当の画像を記憶する。

【0112】タイミング生成回路514は、コネクタ500と信号ライン553で接続されており、コア部10からの制御信号(HSYNC、HEN、VSYNC、VEN)により起動され、下記の2つの機能を達成するための信号を生成する。1つは、コア部10からの情報をメモリA506～メモリD509のいずれか1つのメモリ、または2つのメモリに記憶する機能、2つ目は、メモリA506～メモリD509のいずれか1つから画像情報を読みだし、信号ライン556に伝送する機能である。

【0113】デュアルポートメモリ515は、信号ライン554を介してコア部10のCPU1003、信号ライン560を介してファイル部5のCPU516と接続されている。各々のCPUは、このデュアルポートメモリ515を介してコマンドのやり取りを行う。SCSI

16

コントローラ519は、図1のファイル部5に接続されている外部記憶装置6とのインターフェイスを行う。

【0114】外部記憶装置6は、具体的には光磁気ディスクで構成され、画像情報等のデータの蓄積を行う。CODEC517は、メモリA506～メモリD509のいずれかに記憶されているイメージ情報を読みだし、MH、MR、MMR方式の所望する方式で符号化を行った後、メモリA506～メモリD509のいずれかに符号化情報として記憶する。また、メモリA506～メモリD509に記憶されている符号化情報を読みだし、MH、MR、MMR方式の所望する方式で復号化を行った後、メモリA506～メモリD509のいずれかに復号化情報すなわちイメージ情報として記憶する。

【0115】外部記憶装置6にファイル情報の蓄積する例を説明する。リーダ部1からの8ビット多値画像信号は、コネクタ500より入力され、信号ライン551を通り圧縮回路503に入力される。信号551は、圧縮回路503に入力され、ここで圧縮情報552に変換される。圧縮情報552は、メモリコントローラ510に

入力される。

【0116】メモリコントローラ510は、コア部10からの信号553によってタイミング生成回路559でタイミング信号559を生成し、この信号に従って圧縮信号552をメモリA506に記憶する。CPU516は、メモリコントローラ510のメモリA506およびメモリB507をCODEC517のバスライン570に接続する。

【0117】CODEC517は、メモリA506から圧縮された情報を読みだし、MR法により符号化を行い、符号化情報をメモリB507に書き込む。CODEC517が符号化を終了すると、CPU516は、メモリコントローラ510のメモリB507をCPUバス560に接続する。

【0118】CPU516は、符号化された情報をメモリB507より順次読みだし、SCSIコントローラ519に転送する。SCSIコントローラ519は、符号化された情報572を外部記憶装置6に記憶する。

【0119】次に、外部記憶装置6から情報を取り出してプリンタ部2に出力する例を説明する。情報の検索・プリントのコマンドを受け取ると、CPU516は、SCSIコントローラ519を介して外部記憶装置6から符号化された情報を受取り、その符号化情報をメモリC508に転送する。このときメモリコントローラ510は、CPU516の指示によりCPUバス560をメモリC508のバス566に接続する。

【0120】メモリC508への符号化情報の転送が終了すると、CPU516は、メモリコントローラ510を制御することにより、メモリC508とメモリD509をCODEC517のバス570に接続する。CODEC517は、メモリC508から符号化情報を読みと

10

20

30

40

50

(10)

特開平10-190920

17

り、順次復号化した後、メモリD509に転送する。プリンタ部2に出力する際に拡大・縮小等の変倍が必要な場合、メモリD509を変倍回路511のバス562に接続し、DMAコントローラ518の制御下でメモリD509の内容を変倍する。

【0121】CPU516は、デュアルポートメモリ515を介してコア部10のCPU1003と通信を行い、メモリD509からコア部10を通りプリンタ部2に画像をプリント出力するための設定を行う。設定が終了すると、CPU516は、タイミング生成回路514に起動をかけ、信号ライン559から所定のタイミング信号をメモリコントローラ510に出力する。

【0122】メモリコントローラ510は、タイミング生成回路514からの信号に同期してメモリD509から復号化情報を読み出し、信号ライン556に伝送する。信号ライン556は、伸張回路504に入力し、ここで情報を伸張する。伸張回路504の出力信号555は、コネクタ500を介してコア部10に出力する。コネクタ500からプリンタ部2に出力するまでは、コア部10で説明したので省略する。

【0123】図7は、コンピュータインターフェイス部7の構成を示すブロック図である。本図を用いてコンピュータインターフェイス部7の構成と動作を説明する。

【0124】コネクタA700およびコネクタB701は、SCSIインターフェイス用のコネクタである。コネクタC702は、セントロニクスインターフェイス用コネクタである。コネクタD703は、RS232Cインターフェイス用コネクタである。コネクタE707は、コア部10と接続するためのコネクタである。

【0125】SCSIインターフェイスは、2つのコネクタ（コネクタA700、コネクタB701）を有し、複数のSCSIインターフェイスを有する機器を接続する場合には、コネクタA700、コネクタB701を用いてカスケード接続する。また、外部装置3とコンピュータを1対1で接続する場合には、コネクタA700とコンピュータをケーブルで接続し、コネクタB701には、ターミネータを接続するか、コネクタB701とコンピュータをケーブルで接続し、コネクタA700にターミネータを接続する。

【0126】コネクタA700またはコネクタB701から入力される情報は、信号ライン751を介してSCSI・I/F-A704またはSCSI・I/F-B708に入力される。SCSI・I/F-A704またはSCSI・I/F-B708は、SCSIのプロトコルによる手続きを行った後、データを信号ライン754を介してコネクタ707Eに出力する。

【0127】コネクタE707は、コア部10のCPUバス1054に接続されており、コア部10のCPU1003は、CPUバス1054からSCSI・I/F用コネクタ（コネクタA700、コネクタB701）に入

18

力された情報を受け取る。

【0128】また、コア部10のCPU1003からのデータをSCSI・コネクタ（コネクタA700、コネクタB701）に出力する場合は、上記と逆の手順によって行う。

【0129】セントロニクスインターフェイスは、コネクタC702に接続され、信号ライン752を介してセントロニクスI/F705に入力される。セントロニクスI/F705は、決められたプロトコルの手順によりデータの受信を行い、信号ライン754を介してコネクタE707に出力する。

【0130】コネクタE707は、コア部10のCPUバス1054に接続されており、コア部10のCPU1003は、CPUバス1054から、セントロニクスI/F用コネクタ（コネクタC702）に入力された情報を受け取る。

【0131】RS232Cインターフェイスは、コネクタD703に接続され、信号ライン753を介してRS232C・I/F706に入力される。RS232C・I/F706は、決められたプロトコルの手順によりデータの受信を行い、信号ライン754を介してコネクタE707に出力する。

【0132】コネクタE707は、コア部10のCPUバス1054に接続されており、コア部10のCPU1003は、CPUバス1054からRS232C・I/F用コネクタ（コネクタD703）に入力された情報を受け取る。また、コア部10のCPU1003からのデータをRS232C・I/F用コネクタ（コネクタD703）に出力する場合は、上記と逆の手順によって行う。

【0133】図8は、フォーマッタ部8の構成を示すブロック図である。本図を用いてフォーマッタ部8の構成と動作を説明する。

【0134】先に説明したコンピュータインターフェイス部7からのデータは、コア部10で判別され、フォーマッタ部8に関するデータである場合には、コア部10のCPU1003は、コア部10のコネクタ1008およびフォーマッタ部9のコネクタ800を介してコンピュータからのデータをデュアルポートメモリ803に転送する。

【0135】フォーマッタ部8のCPU809は、デュアルポートメモリ803を介してコンピュータから送られて来たコードデータを受け取る。CPU809は、このコードデータを順次イメージデータに展開し、メモリコントローラ808を介してメモリA806、またはメモリB807にイメージデータを転送する。

【0136】メモリA806およびメモリB807は、各1Mbytesの容量を持ち、1つのメモリ（メモリA806またはメモリB807）で300dpiの解像度でA4の用紙サイズまで対応可能である。

50

(11)

19

【0137】300dpiの解像度でA3用紙まで対応する場合には、メモリA806とメモリB807をカスケード接続してイメージデータを展開する。上記のメモリの制御は、CPU809からの指示によりメモリコントローラ808によって行われる。

【0138】また、イメージデータの展開の際、文字や図形等の回転が必要な場合には、回転回路804にて回転したのち、メモリA806またはメモリB807に転送する。メモリA806またはメモリBにイメージデータの展開が終了すると、CPU809は、メモリコントローラ808を制御し、メモリA806のデータバスライン858またはメモリB807のデータバスライン859をメモリコントローラ808の出力ライン855に接続する。

【0139】次に、CPU809は、デュアルポートメモリ803を介してコア部10のCPU1003と通信を行いメモリA806またはメモリB807から画像情報を出力するモードに設定する。コア部10のCPU1003は、コア部10内の通信回路1002を介してリデータ部1のCPU122に内蔵している通信機能を用いてCPU122にプリント出力モードを設定する。

【0140】プリント出力モードが設定されると、コア部10のCPU1003は、コネクタ1008、およびフォーマッタ部8のコネクタ800を介してタイミング生成回路802に起動をかける。タイミング生成回路802は、コア部10からの信号に応じてメモリコントローラ808にメモリA806またはメモリB807から画像情報を読みだすためのタイミング信号を発生する。

【0141】メモリA806またはメモリB807からの画像情報は、信号ライン858を介してメモリコントローラ808に入力される。メモリコントローラ808からの出力画像情報は、信号ライン851およびコネクタ800を介してコア部10に転送される。コア部10からプリンタ部への出力に関しては、コア部10で説明したので省略する。

【0142】次に、本発明の第1実施例における特徴となる部分について説明する。

【0143】図9は、本実施例で用いるステータス情報テーブルの構成例を示す説明図である。

【0144】このステータス情報テーブルは、コア部10が処理の進行具合を把握しておくための管理テーブルであり、コア部10や、プリンタフォーマッタ部8や、ファクス部4からの処理状況報告をもとに逐次更新していくものである。

【0145】本実施例のステータス情報は、管理番号であるジョブID(S901)、ジョブの所有者であるユーザを識別するユーザID(S902)、当該ジョブを実行している処理部(S903)、処理状況(S904)、処理内容(S905)、処理中のエラー内容(S906)、エラー発生時に指定されたエラー回避処理内

特開平10-190920

20

容(S907)の各情報からなる。

【0146】次に、本実施例において、ユーザ登録を行う手順について説明する。図10は、ユーザ登録処理を示すフローチャートであり、図11は、本実施例で使用するユーザ管理テーブルと障害回避策テーブルを示す説明図である。

【0147】図11に示すユーザ管理テーブルは、S1601にユーザ名を、S1602にユーザ名に対応するユーザIDを、S1603に各ユーザ用の障害回避策テーブルの位置を、S1607に処理結果通知方法を保持し、登録されたユーザ情報を管理するテーブルである。また、障害回避策テーブルは、各ユーザ毎に用意され、S1604に障害内容を、S1605に各障害内容に対する回避策を保持しているテーブルである。

【0148】図10において、ユーザ登録が開始されると、S1401で操作部124を通じてユーザによりユーザ名が入力される。次に、S1402にてユーザ管理テーブルのユーザ名を検索し、S1403で入力されたユーザ名がすでに登録されているかどうかを判断し、登録済みの場合、S1406でその旨を操作部124を通じて表示し、終了する。

【0149】また、入力されたユーザ名が登録されていなかった場合、S1404にてユーザ管理テーブルのS1601にユーザ名を登録し、さらにユーザ名と1対1に対応するユーザIDを割り当てて、S1602にユーザIDを登録する。そして、S1405において、新しく登録したユーザ用の障害回避策テーブルを確保、初期化する。

【0150】また、ユーザがシステムにジョブを投入するに当たっては、ジョブ投入以前に予めユーザ名を操作部124を通じてユーザが入力し、前記ユーザを認証して障害回避策の登録、あるいは障害発生時の回避策、処理結果出力方法の検索に使用する。

【0151】図12は、このユーザ認証を行う手順を示すフローチャートである。以下、図11および図12を用いて、ユーザ認証を行う手順について説明する。

【0152】まず、S1701にてユーザが操作部124を通じてユーザ名を入力し、S1702にてユーザ管理テーブルのS1601を検索し、S1703でユーザ登録済みかどうかを判断し、ユーザ登録済みであった場合には、S1704にてS1602からユーザIDを取得する。

【0153】また、未登録の場合、S1705にて、操作部124を通じてユーザにその旨通知し、続いてS1706でユーザ名未登録のまま使用するかどうかを、操作部124を通じてユーザに選択させる。

【0154】そして、未登録のままジョブを開始する場合には、S1606のようなデフォルトのユーザ名を与え、S1704にてデフォルトのユーザIDを取得し、障害発生時には、デフォルトのユーザ名およびユーザID

(12)

特開平10-190920

21

Dについて登録された障害回避テーブルを検索し、回避策を実行する。

【0155】次に、図13は、各ユーザ毎に障害回避策を登録する手順を示すフローチャートである。以下、図11および図13を用いて説明する。

【0156】まず、回避策を登録するユーザを識別するために、S1501にて操作部124からユーザによりユーザ名が入力され、続いて、S1502でユーザ管理テーブルのS1601を検索し、S1503にてユーザ名が登録済みかどうかを判断する。そして、登録済みであった場合には、S1504にて、情報管理テーブルから該当する回避策テーブルを選択する。

【0157】また、ユーザ名が未登録で合った場合、S1509にて操作部124を通じユーザにその旨を通知し、S1510で操作部124を通じて、ユーザにデフォルトユーザで使用するかどうかを選択させ、デフォルトユーザで使用する場合には、S1504にてユーザ管理テーブルのS1606部から回避テーブルが割り当てられる。

【0158】次に、S1505にて、回避策を登録する障害内容が操作部124を通じてユーザにより指定され、S1506にて前記障害内容を該当するユーザ用回避策テーブルのS1604部に登録する。続いてS1507にて障害内容に対する回避策が操作部124を通じてユーザから指定され、S1508にて指定された回避策を該当するユーザ用の障害回避策テーブルのS1605に登録する。

【0159】次に、図14は、各ユーザ毎に処理結果通知の方法を登録する手順を示すフローチャートである。以下、図11および図14を用いて説明する。

【0160】まず、回避策を登録するユーザを識別するために、S1801にて操作部124からユーザによりユーザ名が入力され、続いてS1802でユーザ管理テーブルのS1601を検索し、S1803にてユーザ名が登録済みかどうかを判断する。

【0161】また、ユーザ名が未登録であった場合、S1809にて操作部124を通じてユーザにその旨を通知し、S1810で操作部124を通じて、ユーザにデフォルトユーザで使用するかどうかを選択させ、デフォルトユーザで使用する場合には、S1804にてユーザ管理テーブルのS1606からテーブルS1607が割り当てられる。

【0162】また、登録済みであった場合には、S1805にて処理結果通知方法が操作部124を通じてユーザにより指定され、S1806にて前記処理結果通知方法を該当するユーザ管理テーブルのS1607に登録する。

【0163】次に、本実施例のコンピュータからのPDLデータを登録する手順について説明する。

【0164】図15は、コンピュータからPDLデータ

22

を受信して、プリンタフォーマッタ部8へ転送する手順を示すフローチャートである。以下、この図15を用いて説明する。

【0165】まず、S1001にて、コンピュータからPDLデータがインターフェース部7を介してコア部10が受信する。コア部10は、1処理単位（以下、ジョブという）毎にコンピュータからデータを受け付ける。データ受信を検知したコア部10は、S1002において管理番号として、受信したデータと1対1対応であるジョブIDを発行する。以後の処理状況の把握、問い合わせに対しては、このジョブIDと、ジョブの所有者であるユーザのID番号をもって対応する。

【0166】次に、S1003にてプリンタフォーマッタ部8の状態を認識する。ここで、プリンタフォーマッタ部8がPDLデータを受信できない状態にある場合には、S1007にてその旨のステータス情報を更新して、S1008の障害回避選択処理に移り、発生した障害内容に対応する障害回避処理を障害回避策テーブルから自動的に選択し、処理を続行するものである。なお、この詳細については、図16を用いて後述する。

【0167】また、S1003でプリンタフォーマッタ部8がデータ受信可能な状態の時には、S1004にて、プリンタフォーマッタ部8へS1002で発行したジョブIDを通知する。その後、S1005にてPDLデータをプリンタフォーマッタ部8へ転送する。

【0168】そして、S1006にて、処理がプリンタフォーマッタ部8へ移ったとステータス情報を更新し、S1009にてユーザ管理テーブルのS1607部から該当する処理結果通知方法を検索し、登録されている指示に従い出力結果通知出力を行う。その後、S1010にてジョブIDをクリアし、該当するジョブが終了したこととする。引き続き、S1001にて、次のコンピュータからのデータ受信に備える。

【0169】次に、図16を用いてS1008の障害回避策選択処理について説明する。

【0170】まず、S1301にて、操作部124を通じて障害発生と原因をユーザに通知し、続いてS1302にて障害の発生したジョブのステータス情報からユーザIDを取得し、S1303で、取得したユーザIDを用いてユーザ管理テーブルを検索して、S1304にて該当するユーザ用の障害回避策テーブルを選択し、S1305にて障害内容に該当する回避策を検索する。

【0171】次に、S1306にてステータス情報のS907のエラー回避処理内容を、S1305にて検索された回避策に更新し、S1307において、S1305で検索した障害回避処理を実行する。

【0172】ここで、障害内容に対する障害回避策が図11に示すように、ユーザ名“yamada”で登録されたユーザによりあらかじめ登録されていた場合には、該当障害発生原因がデータ転送エラーの場合、再度デー

10

20

30

40

50

(13)

特開平10-190920

23

タ転送を要求する処理を行うこととなる。

【0173】この後、S1308にて該当処理の終了を判断し、処理終了の場合には、S1309にて処理が終了した旨、ステータス情報を更新する。

【0174】次に、本発明の第2実施例について説明する。

【0175】図17は、この第2実施例におけるプリンタフォーマッタ部8の処理を示すフローチャートである。

【0176】まず、S1101にてコア部10よりジョブIDを受信する。以後、続いて受信するデータに対しては、このジョブIDをもって処理する。次に、S1102にてコア部10よりPDLデータを受信し、さらに、S1103で、受信したPDLデータを解析し、画像を展開する。

【0177】次に、S1104にて画像展開処理中に何らかのエラーが発生したかを判断し、発生したならばS1108へと進む。

【0178】また、エラーが発生せず、正常に画像展開処理を終えたならば、S1105にて印刷処理に移行する。そして、S1106にて印刷処理中に何らかのエラーが発生したかを判断し、発生したならばS1108へと進む。

【0179】また、エラーが発生せず、正常に印刷処理を終了したならば、S1107にて画像展開すべきデータが残っているかの判断を行う。そして、残っている場合には、S1103からの処理を繰り返す。

【0180】また、画像展開するべきデータが残っていない場合、S1110にてプリンタフォーマッタ部8の処理が終了した旨、ステータス情報を更新し、S1111にて、ユーザ管理テーブルのS1607から該当する処理結果通知方法を検索し、登録されている指示に従い、出力結果通知出力を行う。さらに、S1112にて該当ジョブIDをクリアすることにより、該当ジョブが終了した事とする。

【0181】また、上記S1108では、各処理中にエラーが発生した旨、ステータス情報を更新し、S1109の障害回避処理に移り、登録された障害回避を検索し、処理を続行するものである。

【0182】次に、この障害回避選択処理の詳細について図16を用いて説明する。

【0183】まず、S1301にて、操作部124を通じて障害発生と原因をユーザに通知し、続いてS1302にて障害の発生したジョブのステータス情報からユーザIDを取得し、S1303でユーザ管理テーブルを、取得したユーザIDを用いて検索し、S1304にて該当ユーザ用の障害回避策テーブルを選択し、S1305にて障害内容に該当する回避策を検索する。

【0184】S1306にてステータス情報のS907のエラー回避処理内容を、S1305にて検索された回

24

避策に更新し、S1307において、S1305で検索した障害回避処理を実行する。

【0185】ここで、障害内容に対する障害回避策が図11に示すように、ユーザ名“yamada”で登録されたユーザによりあらかじめ登録されていた場合には、該当障害発生原因がプリントフォーマット部8の用紙切れの場合、大きめの用紙に印刷する処理を行うこととなる。

【0186】そして、S1308にて、この処理の終了を判断し、処理終了の場合には、S1309にて処理が終了した旨、ステータス情報を更新する。

【0187】次に、本発明の第3実施例について説明する。

【0188】図18は、この第3実施例におけるファクス部4の処理を示すフローチャートである。

【0189】まず、S1201にてコア部10よりジョブIDを受信する。以後、続いて受信するデータに対しては、このジョブIDをもって処理する。S1202にてリーダ部1より画像データを受信する。S1203にて受信した画像データを圧縮（符号化）し、ファクシミリ通信の準備を進める。

【0190】S1204では、通信規格に則りファクシミリ通信相手の呼び出しを行ない、準備が整っているかを判断し、通信可能ならば、S1205にてデータの送信を行う。通信不可能の場合には、S1209にてエラーが発生した旨、ステータス情報を更新する。

【0191】S1206にて、ファクシミリ送信処理が正常に終了したかどうかを判断し、正常に処理が終了した場合には、S1207にてファクシミリ通信処理が正常に終了した旨、ステータス情報を更新し、S1208にて、ユーザ管理テーブルのS1607から該当する処理結果通知方法を検索し、登録されている指示に従い出力結果通知出力を行う。

【0192】S1211にて該当ジョブIDをクリアすることにより、該当ジョブが終了した事とする。S1206にてファクシミリ送信処理が正常に終了しなかったと判断した場合には、S1209にてエラーが発生した旨、ステータス情報を更新する。そして、S1210の障害回避選択処理にて、障害処理策テーブルを検索し、発生したエラーに対する障害回避処理を調べ、処理を続けるものである。

【0193】次に、この障害回避選択処理の詳細について図16を用いて説明する。

【0194】まず、S1301にて、操作部124を通じて障害発生と原因をユーザに通知し、続いてS1302にて障害の発生したジョブのステータス情報からユーザIDを取得し、S1303でユーザ管理テーブルを、取得したユーザIDを用いて検索して、S1304にて該当ユーザ用の障害回避策テーブルを選択し、S1305にて障害内容に該当する回避策を検索する。

【0195】S1306にてステータス情報のS907のエラー回避処理内容を、S1305にて検索された回避策に交信し、S1307において、S1305で検索した障害回避処理を実行する。

【0196】ここで、障害内容に対する障害回避策が図11のように、ユーザ名“yamada”で登録されたユーザによりあらかじめ登録されていた場合には、該当障害発生原因がFAX送信が正常に行われなかったためであった場合、全ページの再送信を要求する処理を行うこととなる。

【0197】そして、S1308にて該当処理の終了を判断し、処理終了の場合には、S1309にて処理が終了した旨、ステータス情報を更新する。

【0198】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、何らかの障害が発生した場合でも、ユーザ毎にそれぞれの障害回避策登録テーブルを用意し、事前にユーザにより指定された回避策に従い、自動的に処理を続行することにより、ユーザの各ジョブに対する進行状況の認識を必要とせず、煩雑な確認判断作業からユーザを解放し、障害発生時には各ユーザの望む障害回避処理を行うことができ、各ユーザ毎に対応した最適な自動障害回避処理を提供することができる。

【0199】また、処理結果が正常に処理されたものなのか、なんらかの障害回避処理された結果のものなのかの通知手段を、予めユーザが望む形態で予め登録することができ、その指示に従って処理結果を通知することにより、ユーザがその処理結果を確実に認識でき、ユーザが作業を適切に判断することができる機能を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における複合式画像処理の構成を示すブロック図である。

【図2】上記実施例におけるリーダ部およびプリンタ部の構造を示す断面図である。

【図3】上記実施例におけるプリンタ部の信号を処理部の構成を示すブロック図である。

【図4】上記実施例におけるコア部の構成を示すブロック図である。

【図5】上記実施例におけるファクス部の構成を示すブ

ロック図である。

【図6】上記実施例におけるファイル部の構成を示すブロック図である。

【図7】上記実施例におけるコンピュータインターフェイス部の構成を示すブロック図である。

【図8】上記実施例におけるフォーマッタ部の構成を示すブロック図である。

【図9】上記実施例で用いるステータス情報テーブルの構成例を示す説明図である。

10 【図10】上記実施例のユーザ登録処理を示すフローチャートである。

【図11】上記実施例で使用するユーザ管理テーブルと障害回避策テーブルを示す説明図である。

【図12】上記実施例におけるユーザ認証手順を示すフローチャートである。

【図13】上記実施例における各ユーザ毎の障害回避策登録手順を示すフローチャートである。

【図14】上記実施例における各ユーザ毎の処理結果通知方法登録手順を示すフローチャートである。

20 【図15】上記実施例におけるPDLデータの受信、転送手順を示すフローチャートである。

【図16】上記実施例における障害回避策選択処理を示すフローチャートである。

【図17】本発明の第2実施例におけるプリンタフォーマッタ部の処理を示すフローチャートである。

【図18】本発明の第3実施例におけるファクス部の処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

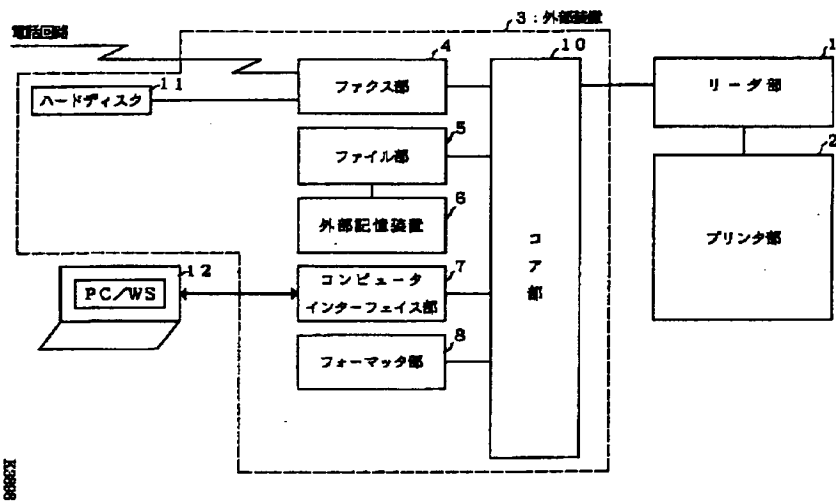
- 1…リーダ部、
- 30 2…プリンタ部
- 3…外部装置、
- 4…ファクス部、
- 5…ファイル部、
- 6…外部記憶装置、
- 7…コンピュータインターフェイス部、
- 8…フォーマッタ部、
- 9…イメージメモリ部、
- 10…コア部、
- 11…ハードディスク、
- 40 12…PC/WS。



(15)

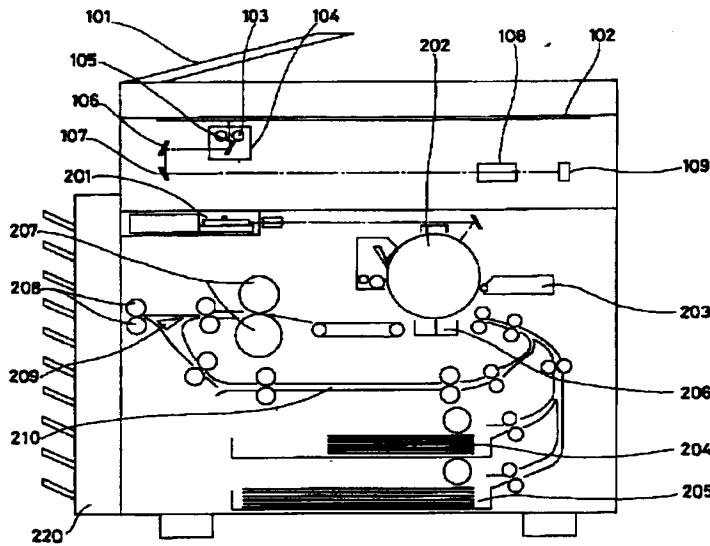
特開平10-190920

【図1】



103888

【図2】



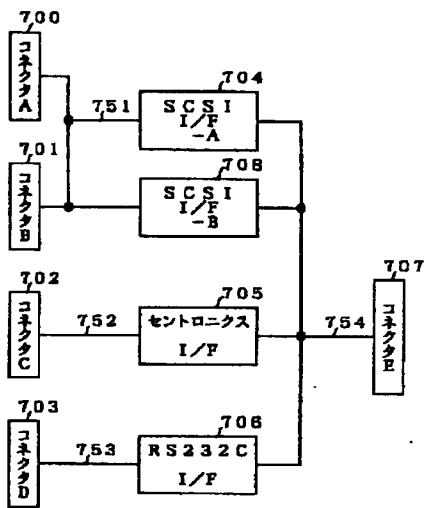
103888



(17)

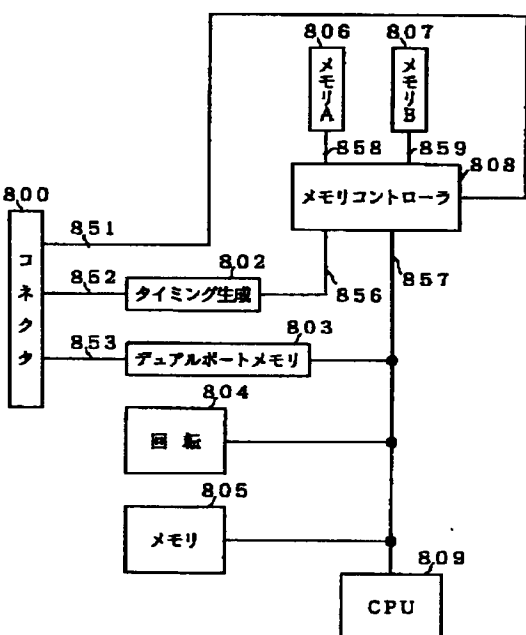
特開平10-190920

【図7】



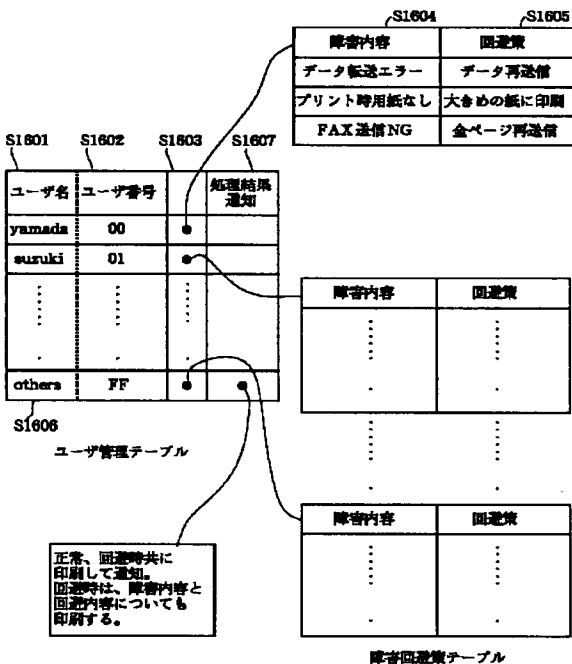
K3898

【図8】



K3898

【図11】



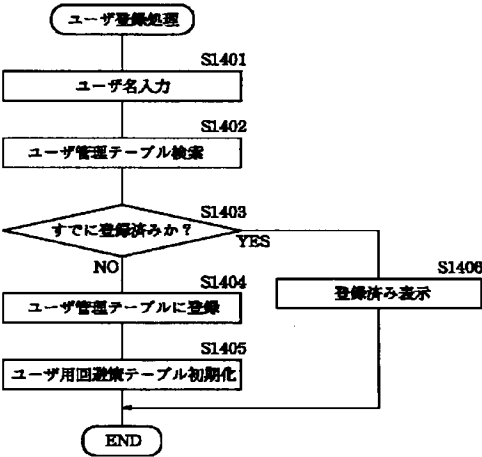
K3898

【図9】

ジョブID	~S901
ユーザID	~S902
処理部 (プリンタ、FAX、コンピュータ/F)	~S903
処理状況 (処理中、待機中、エラー中、エラー回避済み)	~S904
処理内容	~S905
エラー内容	~S906
エラー回避処理内容	~S907

ジョブのステータス情報

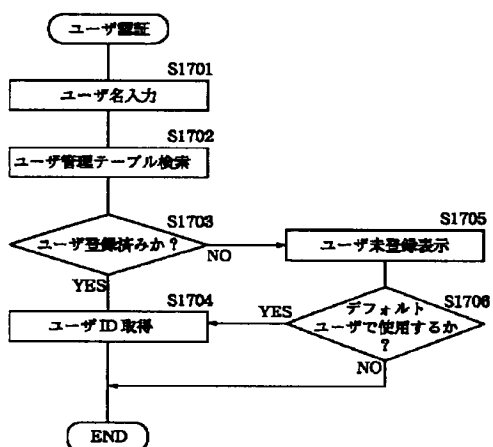
【図10】



(19)

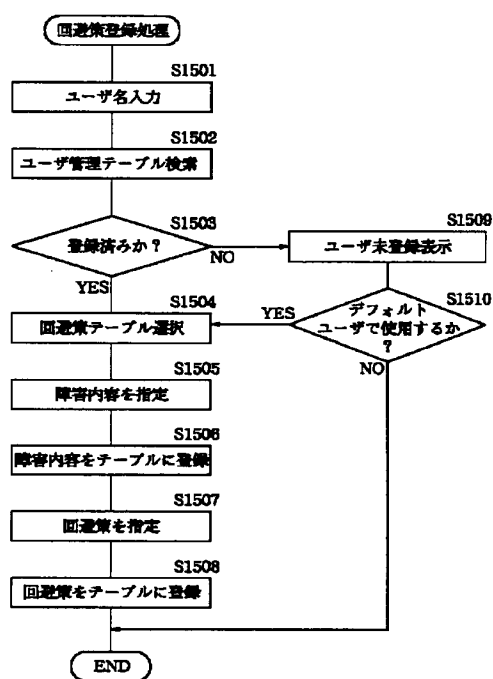
特開平10-190920

【図12】



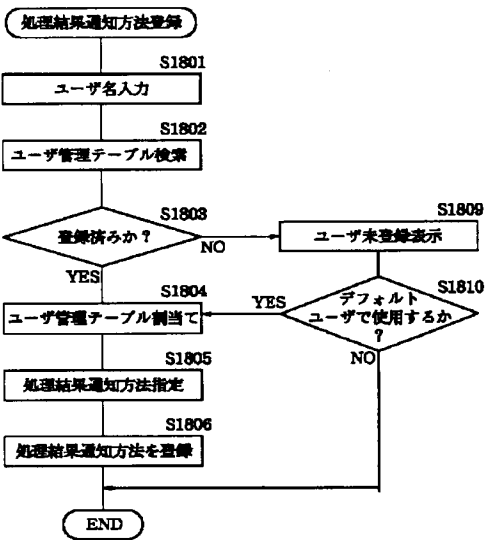
K3826

【図13】



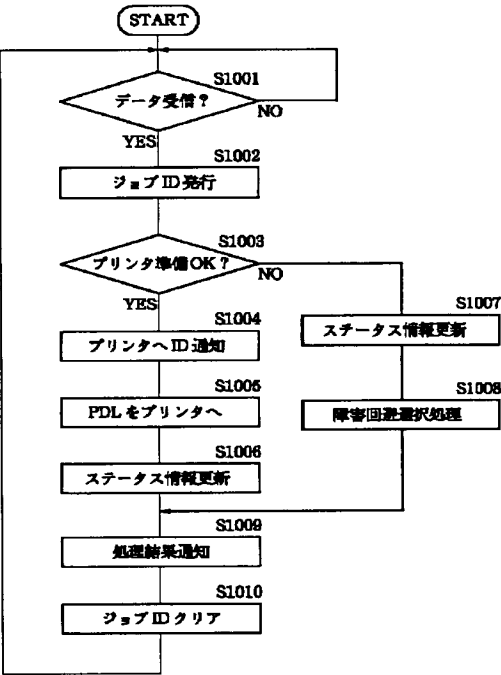
K3826

【図14】



K3898

【図15】

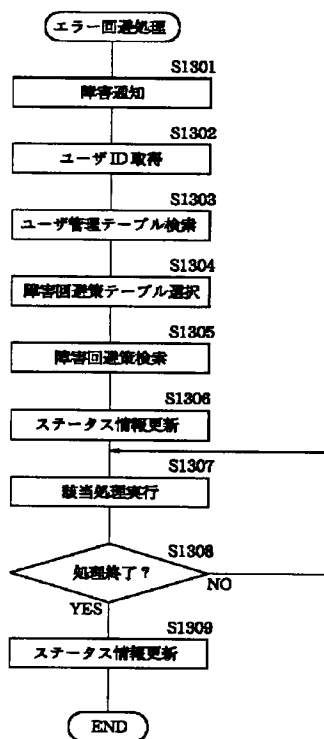


K3898

(21)

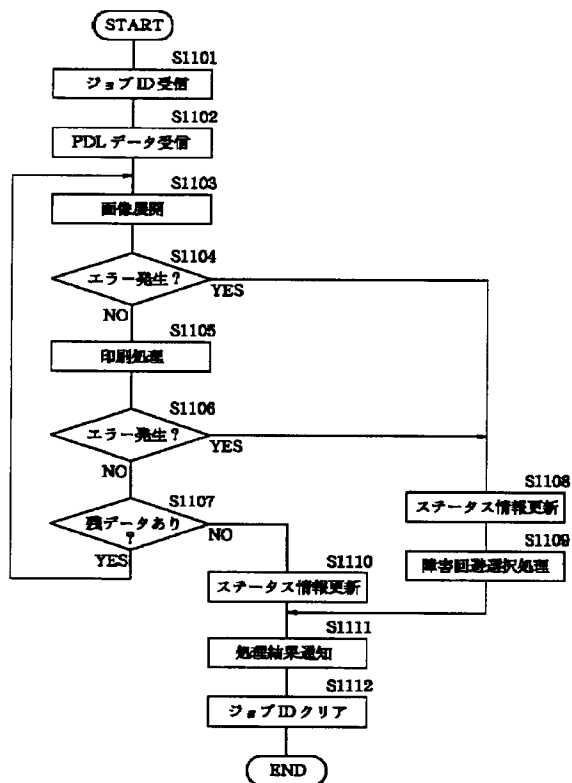
特開平10-190920

【図16】



K3898

【図17】

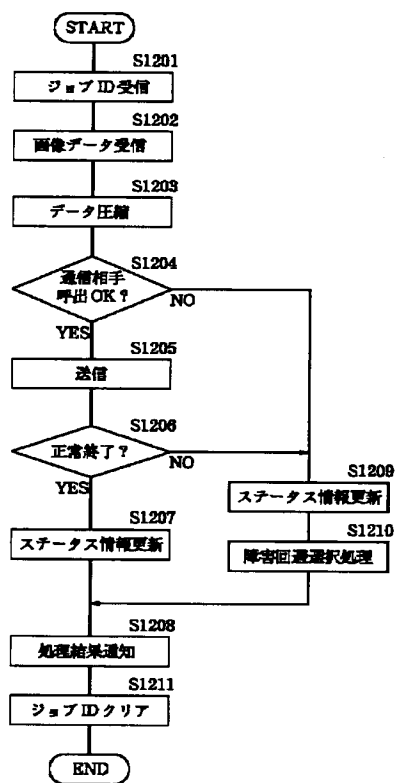


K3898

(22)

特開平10-190920

【図18】



K3898